

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-235605

(43)Date of publication of application : 29.08.2000

(51)Int.Cl. G06F 17/60

G06F 13/00

(21)Application number : 2000- (71)Applicant : NCR INTERNATL INC
027589

(22)Date of filing : 04.02.2000 (72)Inventor : NAKISA RAMIN C

(30)Priority

Priority number : 99 9902480 Priority date : 05.02.1999 Priority country : GB

(54) METHOD AND DEVICE FOR GIVING ADVERTISEMENT THROUGH
COMMUNICATION NETWORK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve affinity between a character and a consumer accessing advertisement display incorporating the character by providing a means by which a customer accesses display and can execute a purchase behavior in accordance with the display and a means updating a marketing function by depending on the purchase of the customer.

SOLUTION: A communication network 10 contains an interface advertisement server site 40 and the function attracts a target subscriber and promotes communication between target client subscriber sites 22a-22c... and target

information server sites 32a-32c.... As a method for making the advertisement through the network 10a bi-directional communication link is set to an advertisement information server site from a customer subscriber site. A customer accesses display and he executes purchase in accordance with the display. A marketing function can be updated by depending on customer purchase.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A method characterized by comprising the following of succeeding in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site.

A step which saves two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector c_k .

A step which saves the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector i_j beyond it.

A step which defines the marketing function M which maps said customer attribute vector to said one or a role model attribute vector beyond it like $i_j = M(c_k)$.

A step which provides an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it in said interface advertisement information server site
A step which makes it possible to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber site and for a customer to access said display and to succeed in purchase according to this display
a step which updates said marketing function M depending on said customer's purchase and each step of **.

[Claim 2]Said role model constitutes one of such two or more role models
Said step which defines the marketing function M which maps said customer attribute

vector c_k to said role model attribute vector i_j It includes defining two or more marketing functions M which map customer attribute vector c_k to two or more role model attribute vector i_j A way according to claim 1 said step which updates said marketing function M depending on said customer's purchase contains a step which masters said mapping to said vector i_j which maximizes sale from said vector c_k .

[Claim 3]A way according to claim 2 said step which masters said mapping to said vector i_j from said vector c_k includes using a genetic algorithm in order to evolve said mapping function.

[Claim 4]They are use **** of a three-layer neural networkand the method according to claim 2 so that said step which masters said mapping to said vector i_j from said vector c_k may find out said mapping function by retrogression propagation.

[Claim 5]Said step which masters said mapping to said vector i_j from said vector c_k A method according to claim 2 including using Bayesian inference in order to deal with a parameter of said marketing function as probability distributions and to find out experiential distribution of this marketing function parameter.

[Claim 6]A way according to claim 2 said step which masters said mapping to said vector i_j from said vector c_k includes using nonlinear revolution which maps c_k to i_j .

[Claim 7]A device which succeeds in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server sitecomprising:

A means to save two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector c_k .

A means to save the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector i_j beyond it.

A means to define the marketing function M which maps said customer attribute vector to said one or a role model attribute vector beyond it like $i_j=M(c_k)$.

A means to provide an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it in said interface advertisement information server site A means which comprises making it possible to be a means to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber site and for a customer to access said display and to succeed in purchase according to this display and a means to update said marketing function M depending on said customer's purchase.

[Claim 8] Said role model constitutes one of such two or more role models Said means to define the marketing function M which maps said customer attribute vector c_k to said role model attribute vector i_j A means to define two or more marketing functions M which map customer attribute vector c_k to two or more role model attribute vector i_j is included The device according to claim 7 with which said means to update said marketing function M depending on said customer's purchase contains a means to master said mapping to said vector i_j which maximizes sale from said vector c_k .

[Claim 9] The device according to claim 8 with which said means to master said mapping to said vector i_j from said vector c_k contains a means to process a genetic algorithm in order to evolve said mapping function.

[Claim 10] The device according to claim 8 which contains a three-layer neural network so that said means to master said mapping to said vector i_j from said vector c_k may find out said mapping function by retrogression propagation.

[Claim 11] Said means to master said mapping to said vector i_j from said vector c_k The device according to claim 8 containing a means to use Bayesian inference in order to deal with a parameter of said marketing function as probability distributions and to find out experiential distribution of this marketing function parameter.

[Claim 12] The device according to claim 8 with which said means to master said mapping to said vector i_j from said vector c_k contains a nonlinear revolution

means to map c_k to i_j .

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the advertisement through a communication network including two or more bidirectional (sex) client subscriber sites by which interconnection was carried out to the advertisement information server site.

[0002]

[Description of the Prior Art] Providing computer networkssuch as the Internet which succeeds in the advertisement or advertisement of a product and serviceis already proposed by the European patent application 98306734.No. 9 under our simultaneous pendency. Usuallythe information service display (or presentation) system based on a client server known as "World Wide Web (WWW)" called web (Web) is used for the Internet. Whenas for the server station in a webor server - "site"a client or a customer sends out a suitable requirement signal over the Interneta series of information screens or information "page" which can carry out sequential access can be provided. A web has a standard protocol for information transfer known as a HyperText Transfer Protocol (HTTP)The requirement signal from a client and the data signal from a server are the format gestalten known as a hypertext markup language (HTML).

[0003]In the European patent application under simultaneous continuation which we described aboveproviding advertisement information with the gestalt of a bidirectional display of the role model (role model) described by role of goods and consumers of service or a virtual idol (virtual idol) was proposed. This role model or virtual idol has the affinity characteristic selected [that the character profile which combines the most dominant consumer affinity characteristic of a

target member group should be built]. In addition to a central character profile the connection character profile and environmental profile which are connected are built. The purpose of carrying out the profile of these characters and environment in this way and building it is to secure that a central character and environment coincide with the lifestyle avarice of a target consumer layer densely.

[0004] The invention indicated by European patent application under simultaneous pendency of our point is an effective method of providing advertisement information and the main profits which use a role model or a virtual idol are making or creating the affinity over a specific consumer layer. However there is still the necessity of optimizing the affinity of the character to the consumers to whom advertisement information is dispatched.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The purpose of this invention is to improve the affinity between a character and the consumers who access the advertising display which has incorporated this character.

[0006]

[Means for Solving the Problem] If this invention is followed it will be provided by method of succeeding in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site and the method A step which saves two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector c_k . A step which saves the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector i_j beyond it and said customer attribute vector like $i_j = (Mc_k)$. The marketing function M mapped to said one or a role model attribute vector beyond it in a step defined or specified and an interface advertisement information server site. A step which provides an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it A two-way communication link is set to said advertisement information server site from said customer subscriber site It is characterized by including a step which enables him for a customer to access said display and to

succeed in purchase according to the display step which updates said marketing function M depending on said customer purchase and each step of **. [0007] If this invention is followed a device which succeeds in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site will also be provided and the device will be provided with the following.

A means to save two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector c_k .

A means to save the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector i_j beyond it.

Said customer attribute vector like $i_j = (Mc_k)$ The marketing function M mapped to said one or a role model attribute vector beyond it in a means to define or specify and an interface advertisement information server site. A means to provide an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it A means which makes it possible to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber site and for a customer to access said display and to succeed in purchase according to the display and a means to update said marketing function M depending on said customer purchase.

[0008] Hereafter this invention is further explained with reference to an accompanying drawing as an example.

[0009]

[A gestalt which invents] The communication network 10 includes two or more remote client subscriber site 20 Internet WWW communication network and two or more WWW information server sites 30 so that it may be referred to by drawing 1. Such two or more clients and a site of an information server are provided with the following.

Two or more target client subscriber sites 22a 22b and 22c....

Target information server sites 32a32band 32c....

these target information server sites 32a32band 32c is a website of a specific commercial companyadvertisers a consumer-oriented product or service to the pageand provides information about them. these sites 32a32band 32c places an order for that a client which accesses these pages succeeds in dealingsi.e.a specific product or serviceand it may be equipped so that it may carry out possible [of succeeding in those payments via a web]. the target client subscriber sites 22a22band 22c The target information server sites 32a32band 32c a consumer product or main consumer layers to service are represented. if it puts in another way -- the target client subscriber sites 22a22band 22c the target information server sites 32a32band 32c -- he is consumers or a customer who is a sale place which will be wanted if a commercial company will take out those products and services with to a commercial scene and will sell them by it. in the communication network 10the function attracts a target member also including the interface advertisement server site 40 -- the target client subscriber sites 22a22band 22c and the target information server sites 32a32band 32c it is promoting communication. [0010]Hereaftergeneration of the interface advertisement server site 40 is explained with reference to a flow chart in drawing 2. A target member group is identified at Step 50. This target member group is many consumers who have the specific common consumer affinity characteristic or an attribute beyond one or it. for examplea product (for exampleclothes or brand-name goods of footwear.) with a certain specific member group Many people who have specific life styles (lifestyle)such as people who purchase a compact disc of a type of a specific artist or musicetc.people who own a car of a specific brandpeople who succeed in traveling abroad toward a specific destinationor people who have a specific interestmay be included. or [getting interested to the POP STAR banda sportsman or a teaman actora modeletc. as a member group alternatively as opposed to specific conspicuous individuality] -- or they may be many fascinated people. Such a target member group is identified using a publicly known market

analysis technique.

[0011]At Step 52the identified consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group is determined. The consumer affinity characteristic or an attribute may be defined as interest of a consumer layera valueand a life style wish. By for exampleanalysis of a target member group which purchases brand-name goods of specific footwear. A large majority of the consumer layer is a malebelongs to a specific age groupand enjoys watching soccer gamesA specific kind of foodstuffs are eaten [drinking and]music specific type is hearda specific TV program or a movie is appreciatedand it has succeeded in association within specific environmentand is being fascinated with specific conspicuous individualityand it can become clear that it is having a view on specific morality and politics etc. Analysis of a target member group is performed using a publicly known social-economical model and a psychosocial modeland determines a spectrum with extensive consumer affinity characteristic or attribute (a range or a field).

[0012]Determination of the consumer affinity characteristic of an identified target member group is attained toand a virtual idol's character profile is built based on these consumer affinity characteristic or an attribute at Step 54. this character profile -- the most dominant consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group -- a single central character -- or it combines with a character group (two or more idols). For examplea central character profile built from the consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group which purchased footwear of a specific brand may include the following information.

[0013]

Sex: Female age: 20 years old;

Status: Single occupation: Full-time sales assistant monthly income: The 2000 dol dwelling per moon; Apartment situation of one bedroom: Community life family with a girlfriend: Parents (divorce) and two sister human relations: Intimate two boyfriend lifestyle: Smoker (a tobacco branda number per day)

Alcoholic beverage (a brandthe number of unit)

Music (a favorite artista group)

Ingesta (a meal peculiarityfavorite ingesta)

Fashion (a dress rulea fashion brand)

Social life (a cluba bara restaurant)

[0014]In addition to a central character profilea connection character profile and an environmental profile which are connected are built at Step 56. these connection character profile expresses other characters based on a life of a central character at some points (for examplea spousea frienda coworkera familyetc.)and it is determined from the consumer affinity characteristic of a target group -- also having -- it carries out. an environmental profile expresses environment (for exampleassumptiona workshopa retail storea restauranta bara clubetc.) where a central character and a connection character existand it is determined from the consumer affinity characteristic or an attribute of a target consumer group -- also having -- it carries out.

[0015]The purpose of doing in this way what is understood [have / you / I / **]and building a character profile and an environmental profileA central character and environment are coinciding with a lifestyle wish of a target consumer layer densely (a specific interest and an attitude under pretense of a specific fashion brand which go to a specific club are taken). A life of a central character should be made to coincide with a problem or a point at issue detected by target consumer layer as it relates to them actually (for examplea human-relations problema question of employmentfinancial mattersetc.).

[0016]At Step 58a virtual character is created based on a central character profile and a character profile of other characters of all the in a life of this central character. A frame and character animation application (for example3D-Studio Max) similar to a publicly known person are usedand these virtual characters are created. Mapping of the skin and an organization is also attained using known art (for exampleAdobe Photoshop and Avatar Maker). A main character of computer generation or an example of a "virtual idol" is shown in (A) of drawing 3and (B). a

photograph leery stick rendering of a person fictitious [a created virtual character] or actual and a quality cartoon -- or it is in any of combination of these both sides. It is [that it is available in a commercial scene and various software applications should attain an effect same as the above or same effect] usable in them.

[0017] At Step 60 all the virtual characters and those environment Based on a website which constitutes said interface advertisement server site 40 It is introduced into a hypertext markup language (HTML) and a virtual reality markup language (VRML) (VRML is a standard signal format to virtual reality application). Since all the characters and environment are translated into VRML an interaction (exchange) to both these characters and an interaction to different environment are possible for them. Since the interface server site 40 also contains the HTML frame (pre formatted Windows) a scene where whether a central character is interacting with other characters differs from whether it is interacting with different environment may be described. For example it moves about selection environment (for example a shop dealing in Western-style apparel and accessories a bookstore a teahouse a baretc.) a central character can be animated and arbitrary. Audio application is also contained and these characters can talk mutually or it can succeed in statement. It is usable in various publicly known Internet audio streaming applications.

[0018] The communication network 10 is designed operate arbitrary standard Internet browsers (for example Netscape Navigator / communicator or Microsoft Explorer). An electronic mail function is also provided and a client member can communicate with a virtual character on the interface website 40. The client member can talk with these characters itself.

[0019] The Internet uses a uniform resource locator (URL) for specifying an object on this Internet. A URL string specifies both sides with a specific file or a page on a server site and its server site. In order to access a server site and a page which were specified it is common knowledge to use these URL and it does not explain here. A central character and other connection characters and environment (for

exampleclothes and footwear to pretend a favorite place a store to visit etc.) where they survive are referred to by URL string (HTML coordinates). It is connectable with another website which chose an object in a virtual world and was directed by URL string that this means, this website -- the target information server sites 32a32band 32c -- constitutingthat page is advertising and carrying information about a selected object and/or other same related objects, these sites 32a32band 32c can also possess an electronic commerce function an order is possible in quest of a selected product or service and it may succeed in payment via the Internet. Are usable in an on-line purchase system suitable type [arbitrary] A publicly known on-line analytical process for processing of stock acquisition and transactions (OLAP: On-Line Analytical Process) can be included using Secure Electronic Transactions.

[0020] Hereafter operation of the communication network 10 is explained. Remote target client subscriber sites 22a22band 22c The user in one can access the interface advertisement server site 40 through the Internet WWW communication network, in that such a user expresses a member of a target member group and this user a central character and environment advertise to that user what is understood [have / you / I / **] and it meets -- it comes out and since it is are drawn and there is it along that interface advertisement server site 40 -- it comes out and is a certain thing. It is whether this may be considered to be similar to a daytime melodrama in television and is drawn by member of the community to fictitious daytime melodrama characters those environment and a lifestyle it is related to them or to develop affinity over them. A central character of the interface advertisement server site 40 expresses a "virtual idol" or a role model as a matter of fact.

[0021] Target client sites 22a22band 22c A user Usually the interface advertisement server site 40 is accessed by choosing as a passage suitable URL which directs both sides of a specific file on the interface advertisement server site 40 and its server or a page. As it reaches for accessing a page of the interface advertisement server 40 and a user looks at a daytime melodrama in

television. The interface is carried out to a virtual world of a central character (a "virtual idol" or a role model) (it enters). A central character interacts with a connection character connected and its virtual environment in this virtual world. Each character may be considered to have individuality and practices a specific role. A central character (virtual idol) plays the leading role specific "life" "is practiced" and a connection character has a role in a life of the central character in the meantime. Each connection character has a "life" of itself and this is connected with a life of a central character at a certain point. A "life" of a central character and a counterpart of a connection character differ every day and develop temporally like a life of a character of actual people or a fictitious daytime melodrama.

[0022] The interface advertisement server site 40 is provided with a bidirectional display of a virtual idol who is describing the affinity characteristic or an attribute in a role of an article and consumers of service. The user can communicate by transmitting an E-mail to them the same with sending a fan letter to a central character (a virtual idol or a role model) or other characters a character of a daytime melodrama or an idol of everyday life. However, in contrast with seeing a daytime melodrama, the user can interact to characters and those environment of central or others. For example, if a compact disc is placed in order that a central character ("idol") may listen to music as shown in drawing 4A, a user is clicking a virtual CD player displayed on a display screen in a client site using a mouse device. It can choose hearing the compact disc and a sample of the music currently listened to by central character can be heard.

[0023] If a user wants it to like music and to actually purchase the compact disc, the compact disc can be clicked. A web page indicated by clicking the compact disc by URL string in relation to the compact disc is accessed by interface server, the target information websites 32a, 32b and 32c which provide information about an artist or a group who a user advertised the compact disc and performed the recording about the compact disc -- it will be connected to The user can place an order and can make payment of the compact disc via the

Internet by a publicly known method.

[0024] Similarly by choosing shoes of a central character or other connection character the target information websites 32a32b and 32c which the shoes and other footwear are advertised and provide those details succeeds in connection and a proposal is accepted for the possibility of purchase of such a product via the Internet. A restaurant a club a bar a theater an art gallery and other institutions may be similarly taken out to a commercial scene. For example if a central character visits an art gallery one day gallery environment or a specific fragment of an art will become selectable by a user. subsequently the suitable target websites 32a32b and 32c -- it succeeds in connection to and further information or advertisement becomes available. ticket purchase or a request to print out files -- these websites 32a32b and 32c -- it may be carried out by

[0025] Thus two-way communication links are the interface advertisement site 40 and the client subscriber sites 22a22b and 22c.... It is set up in between the client subscriber sites 22a22b and 22c -- it succeeds in interactive access to a consumer article thing and service from which are described within an interactive display.

[0026] An effective method of carrying out interconnection of consumers and the information through a product which is likely to be connected with their life and the Internet about service is provided. Simultaneously an effective method that attention and affinity over suitable "virtual idol" or a role model on the Internet of the specific consumer layer are acquired so that a specific target consumer layer may be reached it is provided for a commercial business entity which offers a consumer-oriented product and service. A lifestyle and a character of the "virtual idol" are defined by lifestyle hobby of a commercial object or a target consumer layer. Since interdiurnal change of the life of a "virtual idol" is carried out and it develops attention and affinity of a target consumer group are maintained.

[0027] Make it possible to take out a product and service in relation to a lifestyle to a commercial scene and. . Make it possible to be purchased via the Internet through use of such a product or service or an interaction of a "virtual idol"

accompanied by such a product or service. (For example idol character which has drawn a consumer layer and which pretends clothes of a specific brand goes to this restaurant and that restaurant purchases CD of xCD of yor CD of z).

[0028]What is understood [have / you / I / **] a central character (a "virtual idol" or a role model) in a virtual world -- a single character -- not but -- equivalent -- an important group -- it is a character (for example a sport team a pop group or a friend's group) and is obtaining.

[0029]The interface site itself may be provided with a page which is carrying information in relation to a product and service (namely a product or service in relation to a lifestyle of a central character) which can be chosen by a user. So there is no necessity of being accessed in order that other websites may acquire information or in order to succeed in purchase. Alternatively an available product and a single database of service can be downloaded to an interface site and if a user chooses an object suitable information will be retrieved from there. In drawing 5 many "virtual idols" or role models are expressed in the attribute space 150 and the attribute space A set of the various attributes of characteristic attributes such as physical attributes such as sex a size shape a color tone quality and an accent a lifestyle wish music taste a movie and a TV program interest a hobby taste is used. An attribute is expressed as a set of a number to "virtual idols" of each. While a certain kind of attribute is expressed as the real numbers such as size and age other attributes such as sex or music taste are expressed by an integral value. An idol's attribute is expressed as the vector i containing the collected attribute. in this way each vector i_1 of an idol to whom the attribute space 150 corresponds in drawing 5 i_2 and $i_3 \dots$ is included. One consumer's attribute may be defined like such one idol's thing as the vector c containing an attribute with which the consumers were collected. in this way each vector c_1 [in / on drawing 5 and / in the attribute space 151 / a target consumer layer] of corresponding consumers c_2 and $c_3 \dots$ is included.

[0030]As already explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 4 it should succeed in a virtual idol whom a target consumer layer is shown so that it may

appeal to such a target consumer layer as much as possible. Charm of a "virtual idol" or a role model is determined by consumers' tendency or a disposition in a target consumer layer which succeeds in purchase according to the "virtual idol" or role model. A tendency to succeed in purchase is defined in this invention by the marketing function M which maps consumers' attribute c to an idol's attribute i . The marketing function M is defined by following formula (1).

$i = M(c)$ Formula (1)

In almost all cases the best function form of this marketing function M is nonlinear although it is dependent on that use. Once function form is determined a parameter of M must be decided experimentally.

[0031] Many idols are generated at Step 152 in drawing 5 and it is expressed by vector i_j to which the attribute corresponds in each. Each idol is expressed in each corresponding consumer layer which has attribute vector c_k as Step 153. It is known from data collected by the attribute of a different consumer layer preceding and as already explained it is expressed as a consumer vector in the attribute space 151. A sales result produced from a set of the attribute of an idol and consumers is saved at Step 154. These sales result is processed at Step 155 using standard statistical art or artificial intelligence art and masters the best mapping to BEKUTO i_j from vector c_k .

[0032] Optimal idol i_j suggested at Step 156 by the best mapping mastered from said step 155 is generated and it is used for an advertising display to arbitrary new customers in a consumer layer which has attribute c_k . The best mapping function M is developed repeatedly from Step 153 to Step 156.

[0033] In drawing 7a a sales result referred to at Step 154 in drawing 5 is illustrated as a procession relation between vector i_j and vector c_k . Sale is expressed by 1 and lack of sale is expressed by 0.

[0034] Many alternative technologies are [that Step 155 of drawing 5 should be performed] available and the optimal marketing function M which maximizes sale by it is estimated. Such one art is explained below with reference to drawing 6. Historical subsets of the data i and c which produces sale in which it succeeded

at Step 160 in drawing 6 are collected. At Step 161a three-layer neural network presents the customer attribute c in an input layer as expressed with a pars basilaris ossis occipitalis of drawing 6 to a figure target. At Step 162the network presents the attribute i which produces sale of the maximum numberit is Step 163a neural network is changed using retrogression propagation of a blunderand the request idol attribute i in an output layer of the neural network is developed. [0035]The 2nd art of performing Step 155 of drawing 5 is evolving a mapping function using a genetic algorithmas explained below with reference to drawing 8. At Step 180 in drawing 850 random genomes are inputted as an initial-data set. Each genome models mapping separately with chromosome data. The number of genomes inputted at Step 180 may increase more than 50or may decreaseand a number called 50 is used only for the purpose of illustration so that I may be understood.

[0036]Each fitness of mapping expressed by 50 genomes and these genomes as a result is estimated by Step 181. Fitness of mapping is judged by sales success of the mapping. At Step 182two suiting parental genomes are chosen based on a sales success of these parents. At Step 183those parents increase posterity and make a posterity genome evaluated by Step 184. A genome in a data set showing the worst mapping M is replaced at Step 185. The best mapping is produced selectively repeatedly [of Step 182183184185].

[0037]In order that two different alternative methods might perform Step 155 of drawing 5it was explainedbut this invention is not limited to these two alternative examples. An additional alternative example within limits which this invention means is dealing with a marketing function parameter as probability distributionsand finding out experimental probability distribution of a parameter based on an experimental proof of transaction data using Bayesian inference. Further another alternative way within limits which this invention means is using nonlinear (for examplelogistical) revolution which maps c to i.

[0038]In the abovethis invention was explained in the attribute c of a customer or consumers in relation to mapping to the attribute i of a virtual idol from whom a

large number differ. It has intention of this invention mapping the attribute of a customer in a customer segment to a single virtual idol. Therefore in the case of a single virtual idol a different customer in a customer segment may be shown an attribute from which the idol differs slightly, it becomes superior [an attribute in which a virtual idol succeeded most] and the virtual idol's character and a "lifestyle" evolve in the direction which improves this virtual idol's sales success -- things -- ** For example equality and an accent of the same individual idol's age interest or voice may evolve in the direction which finds out more suitable affinity to a target customer segment in a specific geographical region.

[0039] It being still clearer for a person skilled in the art is that this invention can make it adapted for network environment where success is restricted to specific customer groups such as environment of open communication networks such as the Internet and a customer group of a specific bank. Such a bank customer can succeed in access to the communication network with other organizations provided by a self-service terminal provided by bank which performs a function of a bidirectional customer subscriber site or bank. A bank has an advertisement information server and will supply interactive advertising information including a virtual idol or two or more virtual idols. A virtual idol or two or more virtual idols can make it evolve so that it may have a local character according to a geographical part where such an idol is displayed. When a bank customer has to input a card or other individual ID it is selectable from a library of a virtual idol according to the customer's attribute in a virtual idol displayed to the customer.

[0040] What was explained above is a method and a device which succeed in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site. Two or more customers' attribute is saved with a gestalt of the customer attribute vector and the attribute of a role model beyond one or it is saved with a gestalt of the role model attribute vector i beyond one or it. The marketing function M maps a customer attribute vector as the following to one a role model attribute vector beyond it or its each vector of an

attribute and is $i=M(c)$.

The marketing function M is evolved depending on customer purchase.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the open communication network which is carrying out this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart showing generation of a target advertisement information website.

[Drawing 3] (A) And (B) is the various examples of the character generated by computer.

[Drawing 4] It is an example of a page from the target advertisement information website accessed by the remote client member.

[Drawing 5] Generation of the virtual idol who has the attribute mapped to the client member's attribute is illustrated.

[Drawing 6] Use of the neural network for evolving the mapping function in one step in the process of drawing 5 is illustrated.

[Drawing 7] The subset of data which relates a virtual idol's attribute to a client member is illustrated.

[Drawing 8] Use of the genetic algorithm for evolving the mapping function in one step in the process of drawing 5 is illustrated.

[Description of Notations]

10 Communication network

20 Client

22a 22b 22c 22d 22e and 22f Target client site

30 Server site

32a 32b and 32c Target information server site

40 Interface advertisement server site

150151 Attribute space

M Marketing function

The attribute of c customer or consumers

i virtual idol or the attribute of a role model

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/00		G 0 6 F 15/21	Z
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特開2000-27586(P2000-27586)

(22) 出願日 平成12年2月4日 (2000.2.4)

(31) 優先権主張番号 9902480, 4

(32) 優先日 平成11年2月5日 (1999.2.5)

(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(71) 出願人 582089054

エヌシーアール インターナショナル イン
コーポレイテッド
NCR International, I
nc.
アメリカ合衆国 45479 オハイオ、デ
イトン サウス バターソン プールバード
1700

(72) 発明者 ラミン シー ナキサ

イギリス国 HP 6 6QH パッキンガ
ムシャー リトル チャルフォント チャ
ールスレー クローズ 29

(74) 代理人 100098539

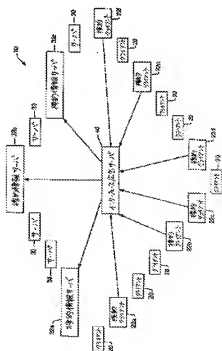
弁理士 西山 壽章

(54) 【発明の名称】 通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 キャラクタと、該キャラクタを組み入れている広告表示にアクセスする消費者との間の相性を改善する。

【解決手段】 本発明は、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置を提供する。複数の顧客の属性は顧客属性ベクトル c_k の形態で保存される。一つ或はそれ以上のルール・モデルの属性は一つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトル i_j の形態で保存される。マーケティング関数 M は、顧客属性ベクトルを一つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトルへのマッピングとして定義される： $i_j = M(c_k)$ 。インタフェース広告情報サーバ・サイトでの双方向広告表示が一つ或はそれ以上のルール・モデルを組み入れて提供される。双方向通信リンクが顧客加入者サイトから広告情報サーバ・サイトへ設けられて、顧客にその表示に対してアクセスさせて、その表示に応じて購買を為せることを可能としている。マーケティング関数 M は、顧客購買に依存して更新される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法であって、

複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル c_k の形態で保存するステップと、

一つ或はそれ以上のルール・モデルの属性を一つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトル i_j の形態で保存するステップと、

前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = M(c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 M を定義するステップと、

前記インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のルール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供するステップと、

前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定して、顧客が前記表示にアクセスして、該表示に応じて購買を為すことを可能とするステップと、

前記マーケティング関数 M を前記顧客の購買に依存して更新するステップと、の各ステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】 前記ルール・モデルが複数のそうしたルール・モデルの中の1つを構成し、前記顧客属性ベクトル c_k を前記ルール・モデル属性ベクトル i_j へマッピングするマーケティング関数 M を定義する前記ステップが、顧客属性ベクトル c_k を複数のルール・モデル属性ベクトル i_j へマッピングする複数のマーケティング関数 M を定義することを含み、前記マーケティング関数 M を前記顧客の購買に依存して更新する前記ステップが、前記ベクトル c_k から販売を最大化する前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記ステップが、前記マッピング関数を進化させるべく遺伝学的アルゴリズムを用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記ステップが、逆行伝播によって前記マッピング関数を見出すべく三層ニューラル・ネットワークの使用を含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記ステップが、前記マーケティング関数のパラメータを確率分布として取り扱い、該マーケティング関数のパラメータの経験的分布を見出すべくベイズ推論を用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項6】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記ステップが、 c_k を i_j

へマッピングする非線形的な回帰を用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項7】 広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す装置であって、

複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル c_k の形態で保存する手段と、

一つ或はそれ以上のルール・モデルの属性を一つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトル i_j の形態で保存する手段と、

前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = M(c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のルール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 M を定義する手段と、

前記インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のルール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供する手段と、

前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定する手段であり、顧客が前記表示にアクセスして、該表示に応じて購買を為すことを可能とすることから成る手段と、

前記マーケティング関数 M を前記顧客の購買に依存して更新する手段と、を備えることを特徴とする装置。

【請求項8】 前記ルール・モデルが複数のそうしたルール・モデルの中の1つを構成し、前記顧客属性ベクトル c_k を前記ルール・モデル属性ベクトル i_j へマッピングするマーケティング関数 M を定義する前記手段が、顧客属性ベクトル c_k を複数のルール・モデル属性ベクトル i_j へマッピングする複数のマーケティング関数 M を定義する手段を含み、前記マーケティング関数 M を前記顧客の購買に依存して更新する前記手段が、前記ベクトル c_k から販売を最大化する前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する手段を含む、請求項7に記載の装置。

【請求項9】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記手段が、前記マッピング関数を進化させるべく遺伝学的アルゴリズムを処理する手段を含む、請求項8に記載の装置。

【請求項10】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記手段が、逆行伝播によって前記マッピング関数を見出すべく三層ニューラル・ネットワークを含む、請求項8に記載の装置。

【請求項11】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記手段が、前記マーケティング関数のパラメータを確率分布として取り扱い、該マーケティング関数のパラメータの経験的分布を見出すべくベイズ推論を利用する手段を含む、請求項8に記載の装置。

【請求項12】 前記ベクトル c_k から前記ベクトル i_j への前記マッピングを習得する前記手段が、 c_k を i_j へマッピングする非線形的な回帰手段を含む、請求項8に

記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向（性）クライアント加入者サイトを含む通信ネットワークを介しての広告に関する。

【0002】

【従来の技術】 製品及びサービスの広告又は宣伝を為すインターネット等のコンピュータ・ネットワークを提供することは、当方の同時係属中の欧州特許出願第98306734.9号に既に提案されている。通常、インターネットは、クライアントサーバに基づく、ウェブ（Web）とも云われる「ワールド・ワイド・ウェブ（WWW）」として知られる情報サービス表示（又は提示）システムを用いている。ウェブにおけるサーバ・ステーション又はサーバ・「サイト」は、クライアント或は顧客がインターネットにわたって適切な要求信号を送出することによって順次アクセスできる一連の情報スクリーン又は情報「ページ」を提供できる。ウェブは、ハイパーテキスト転送プロトコル（HTTP）として知られる情報転送用の標準的なプロトコルを有し、クライアントからの要求信号とサーバからのデータ信号とがハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ（HTML）として知られるフォーマット形態である。

【0003】 当方の上記した同時係属中の欧州特許出願では、商品及びサービスの消費者としての役割に描写されるロール・モデル（role model）又はバーチャル・アイドル（virtual idol）の双方向表示の形態で広告情報を提供することが提案された。このロール・モデル又はバーチャル・アイドルは、標的加入者層の最も支配的な消費者相性特性を組み合わせるキャラクタ・プロフィールを構築すべく選択された相性特性を有する。中心的なキャラクタ・プロフィールに加えて、更に接続される接続キャラクタ・プロフィール及び環境プロフィールが構築される。これらキャラクタ及び環境のプロフィールをこのようにして構築する目的は、中心的キャラクタ及び環境が標的消費者層の生活様式欲に密に符合することを確保することである。

【0004】 当方の先の同時係属中の欧州特許出願で記載された発明は広告情報を提供する効果的な方法であり、ロール・モデル又はバーチャル・アイドルを使用する主要な利益は、特定の消費者層に対する相性を作り出す又は創作することである。しかしながら、広告情報が差し向けられる消費者へのキャラクタの相性を最適化する必要性が依然としてある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、キャラクタと、該キャラクタを組み入れている広告表示にアクセスする消費者との間の相性を改善することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に従えば、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介しての広告を為す方法が提供され、その方法は、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル c_k の形態で保存するステップと、1つ或はそれ以上のロール・モデルの属性を1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル i_j の形態で保存するステップと、前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = (M c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 M を定義又は規定するステップと、インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供するステップと、前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定して、顧客が前記表示にアクセスし、その表示に応じて購買を為すことを可能とするステップと、前記顧客購買に依存して前記マーケティング関数 M を更新するステップと、の各ステップを含むことを特徴としている。

【0007】 本発明に従えば、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介しての広告を為す装置も提供され、その装置は、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル c_k の形態で保存する手段と、1つ或はそれ以上のロール・モデルの属性を1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル i_j の形態で保存する手段と、前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = (M c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 M を定義又は規定する手段と、インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供する手段と、前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定して、顧客が前記表示にアクセスし、その表示に応じて購買を為すことを可能とする手段と、前記顧客購買に依存して前記マーケティング関数 M を更新する手段と、を備えることを特徴としている。

【0008】 以下、本発明は、例として添付図面を参照して更に説明される。

【0009】

【発明を実施する形態】 図1で参照されるように、通信ネットワーク10は複数の遠隔クライアント加入者サイト20と、インターネットWWW通信ネットワークと、複数のWWW情報サーバ・サイト30とを含む。そうした複数のクライアント及び情報サーバのサイトは、複数の標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . と、標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . とを含む。これら標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . は特定の商業企

業のウェブ・サイトであり、そのページには消費者向けの製品或はサービスを広告して、それらについての情報を提供している。また、これらサイト32a, 32b, 32c, . . . は、これらのページにアクセスするクライアントが取引を為すこと、即ち、特定の製品或はサービスを注文し、ウェブを介してそれらの支払いを為すことを可能するように装備され得る。標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . は、標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . の消費者向け製品或はサービスに対する主要な消費者層を代表している。言い換えれば、標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . は、標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . で商業企業がそれらの製品及びサービスを市場に出して販売しようと欲する販売先である消費者或は顧客である。通信ネットワーク10はインタフェース広告サーバ・サイト40をも含み、その機能は標的加入者を引きつけて、標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . と標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . との通信を促進することである。

【0010】以下、インタフェース広告サーバ・サイト40の生成を、図2におけるフローチャートを参照して説明する。ステップ50で、標的加入者群が識別される。この標的加入者群は、1つ或はそれ以上の特定の共通消費者相性特性又は属性を有する多数の消費者である。例えば、ある加入者群は、特定の製品（例えば、洋服或は履き物のブランド品、特定のアーティスト或は音楽のタイプのコンパクト・ディスク等）を購入する人々、特定ブランドの車を所有する人々、特定の目的地に向かって海外旅行を為す人々、或は特定の興味を有する人々等々の、特定のライフスタイル（生活様式）を有する多数の人々を含み得る。代替的には、加入者群としては、特定の目立った個性に対して、或は、ポップスター・バンド、スポーツマン若しくはチーム、俳優、モデル等々に対して興味をもつ若しくは心酔する多数の人々であり得る。そうした標的加入者群は公知の市場分析技法を用いて識別される。

【0011】ステップ52で、識別された標的加入者群の消費者相性特性又は属性が決定される。消費者相性特性又は属性は、消費者層の興味、値、並びに、ライフスタイル願望として定義され得る。例えば、特定の履き物のブランド品を購入する標的加入者群の分析で、その消費者層の大多数は男性であり、特定の年齢群に属しており、サッカー観戦を楽しみ、特定の種類の食品を飲食しており、特定のタイプの音楽を聴取しており、特定のテレビ番組或は映画を鑑賞しており、特定の環境内で人付き合いを為しており、特定の目立った個性に心酔しており、特定の道徳上及び政治上の見解を有している等々であることが判明され得る。標的加入者群の分析は、公知の社会・経済的モデル及び心理社会的モデルを用いて実

行されて、消費者相性特性又は属性の広範なスペクトル（範囲又は領域）を決定する。

【0012】識別された標的加入者群の消費者相性特性の決定に及んで、ステップ54でバーチャル・プロフィールのキャラクタ・プロフィールがこれら消費者相性特性又は属性に基づいて構築される。このキャラクタ・プロフィールは、標的加入者群の最も支配的な消費者相性特性又は属性を単一の中心的キャラクタが或はキャラクタ群（複数のプロフィール）に結合する。例えば、特定ブランドの履き物を購買した標的加入者群の消費者相性特性又は属性から構築された中心的キャラクタ・プロフィールは、以下の情報を含み得る。

【0013】

性別:	女性
年齢:	20歳;
地位:	独身
職業:	フルタイムの販売アシスタント
月収:	月当たり2000ドル
住居:	1ベッドルームのアパート
状況:	女友達との共同生活
家族:	両親（離婚）と二人の姉妹
人間関係:	二人の親しい男友達
生活様式:	喫煙者（たばこ銘柄、1日当たりの本数）

アルコール飲料（銘柄、単位数）

音楽（好みのアーティスト、グループ）

飲食物（食事類、好みの飲食物）

ファッション（服装規則、ファッション・ブランド）

社会的な生活（クラブ、バー、レストラン）

【0014】中心的キャラクタ・プロフィールに加えて、更に接続される接続キャラクタ・プロフィール及び環境プロフィールがステップ56で構築される。これら接続キャラクタ・プロフィールは、ある点で（例えば、配偶者、友達、同僚、家族等）、中心的キャラクタの生活に基づく他のキャラクタを表現すると共に、標的群の消費者相性特性から決定されもする。環境プロフィールは、中心的キャラクタ及び接続キャラクタが存在する環境（例えば、仮定、仕事場、小売店、レストラン、バー、クラブ等々）を表現すると共に、標的消費者群の消費者相性特性又は属性から決定されもする。

【0015】理解して頂きたいことは、このようにしてキャラクタ・プロフィール及び環境プロフィールを構築する目的が、中心的キャラクタ及び環境が標的消費者層の生活様式願望に密に符合することである（特定のクラブへ行く、特定のファッション・ブランドを装う、特定の興味及び態度をとる）。中心的キャラクタの生活は、それら（例えば、人間関係問題、雇用問題、財政問題等々）に現実に関連しているように、標的消費者層によって感知される問題又は係争点に符合させるべきである。

【0016】ステップ58で、バーチャル・キャラクタ

は中心的キャラクタ・プロフィールと、該中心的キャラクタの生活における他の全てのキャラクタのキャラクタ・プロフィールとに基づいて創作される。公知の人に似たフレームとキャラクタ動画化アプリケーション（例えば3D-Studio Max）が使用されてこれらバーチャル・キャラクタが創作される。皮膚及び組織のマッピングも公知技術（例えば、Adobe Photoshop及びAvatar Maker）を用いて達成される。コンピュータ生成の中心キャラクタ又は「バーチャル・アイドル」の例は図3の（A）及び（B）に示されている。創作されたバーチャル・キャラクタは、架空或は現実の人のフォトリリスティック・レンダリングか、高品質の映画か、或は、それら双方の組み合わせかの何れかである。様々なソフトウェア・アプリケーションが市場において入手可能であり、同上的効果或は同様の効果を実現すべくそれらが使用可能である。

【0017】ステップ60で、全てのバーチャル・キャラクタ及びそれらの環境は、前記インタフェース広告サーバ・サイト40を構成するウェブ・サイトに基づいて、ハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ（HTML）及びバーチャル・リアリティ・マークアップ・ランゲージ（VRML）に移植される（VRMLはバーチャル・リアリティ・アプリケーションに対する標準番号フォーマットである）。全てのキャラクタ及び環境はVRMLに翻訳されるので、それらキャラクタの相互に対する相互作用（交流）や異なる環境に対する相互作用が可能である。インタフェース・サーバ・サイト40もHTMLフレームを含んでいるので（プレフォーマットされたウィンドウ）、中心的キャラクタが他のキャラクタと相互作用しているか或は異なる環境と相互作用しているかの異なる場面が描写され得る。例えば、中心的キャラクタは動画化可能であって、任意の選択環境（例えば、洋品店、書店、喫茶店、バー等々）を動き回る。オーディオ・アプリケーションも含まれて、それらキャラクタが相互に話したり、或は、陳述を為したりすることができる。様々な公知のインターネット・オーディオ・ストリーミング・アプリケーションが使用可能である。

【0018】通信ネットワーク10は、任意の標準的なインターネット・ブラウザ（例えば、ネットスケープ・ナビゲータ/コミュニケーションズ或はマイクロソフト・エクスプローラ）を動作させるように設計されている。電子メール機能も設けられて、クライアント加入者がインタフェース・ウェブ・サイト40でバーチャル・キャラクタと通信出来る。またクライアント加入者はそれらキャラクタ自体とも話すことができる。

【0019】インターネットは、該インターネット上のオブジェクトを指定するためのユニフォーム・リソース・ロケータ（URL）を使用する。URLストリングはサーバ・サイトとそのサーバ・サイト上の特定のファイ

ル或はページとの双方を指定する。指定されたサーバ・サイト及びページにアクセスするためにこれらURLを使用することは周知であり、ここで説明しない。中心的キャラクタ及び他の接続キャラクタと、それらが生存する環境（例えば、装う洋服、履き物、行きつけの場所、訪れる店等々）とは、URLストリングによって参照される（HTML標準）。これが意味することは、仮想世界におけるオブジェクトを選択して、URLストリングによって指示された別のウェブ・サイトに接続することができることである。このウェブ・サイトは標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . を構成し、そのページは選択されたオブジェクト及び/或は他の同様の関連オブジェクトについての情報を広告して運んでいる。これらサイト32a, 32b, 32c, . . . は電子取引機能を具備することもでき、選択された製品或はサービスを求めて注文ができ、インターネットを介して支払いが為され得る。任意の適切なタイプのオンライン購買システムが使用可能であって、Secure Electronic Transactionsを用いて購入手及び取引の処理用の公知のオンライン・アナリティカル・プロセス（OLAP: On-Line Analytical Process）を含むことができる。

【0020】以下、通信ネットワーク10の動作を説明する。遠隔の標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . の内1つにおけるユーザは、インターネットWWW通信ネットワークを通じて、インタフェース広告サーバ・サイト40にアクセスすることができる。理解して頂きたいことは、そうしたユーザが標的加入者群のメンバーを表していること、そして、このユーザが中心的キャラクタ及び環境がそのユーザにアピールしうるのであるそのインタフェース広告サーバ・サイト40に引きつけられようであることである。これはテレビでの昼メロに類似しているように考えられ得て、その共同体のメンバーが、架空の昼メロ・キャラクタとそれらの環境及び生活様式に引きつけられているか、それらに關係しているか、或は、それらに対する相性を発展させるかのいずれかである。インタフェース広告サーバ・サイト40の中心的キャラクタは、事実上、「バーチャル・アイドル」か又はロール・モデルを表す。

【0021】標的クライアントサイト22a, 22b, 22c, . . . のユーザは、通常通りに、インタフェース広告サーバ・サイト40及びそのサーバ上の特定のファイル或はページの双方を指示する適切なURLを選択することによってインタフェース広告サーバ・サイト40にアクセスする。そのインタフェース広告サーバ40のページにアクセスするに及んでユーザは、テレビでの昼メロを見ることと同様に、中心的キャラクタ（「バーチャル・アイドル」又はロール・モデル）のバーチャル・ワールドに「エンター」する（入る）。このバーチャ

ル・ワールドにおいて、中心的キャラクターは接続される接続キャラクター及びそのバーチャル環境と相互作用する。各キャラクターは個性を有するように考えられ得て、特定の役割を実践する。中心的キャラクター（バーチャル・アイドル）は、主役を演じて特定の「生活」を「実践」しており、その間に接続キャラクターはその中心的キャラクターの生活における役割を有する。各接続キャラクターはそれ自体の「生活」を有しており、これが何等かの点で中心的キャラクターの生活と関連している。中心的キャラクターの「生活」と接続キャラクターの対応物とは毎日異なり、現実の人々や架空の星メロのキャラクターの生活と同様に経時的に発展する。

【0022】インタフェース広告サーバ・サイト40は、品物及びサービスの消費者としての役割において相性特性又は属性を描写しているバーチャル・アイドルの双方向ディスプレイを備える。ユーザは、中心的キャラクター（バーチャル・アイドル又はロール・モデル）或は他のキャラクターと、星メロのキャラクター或は実生活のアイドルに対してファンレターを送ることと同様に、彼らに電子メールを送信することによって通信できる。しかしながら星メロを見ることは対照的に、ユーザは中心の或は他のキャラクターとそれらの環境にに対して相互作用することができる。例えば、図4に示されるように、もし中心的キャラクター（「アイドル」）が音楽を聴くためにコンパクト・ディスクを置けば、ユーザはクライアント・サイトでのディスプレイ・スクリーン上に表示されたバーチャルCDプレイヤーをマウス装置を用いてクリックすることで、そのコンパクト・ディスクを聞くことを選択できて、中心的キャラクターによって聴かれているその音楽のサンプルを聴くことができる。

【0023】もしユーザが実際に音楽が好きで、そのコンパクト・ディスクを購入することを欲すれば、そのコンパクト・ディスクをクリックできる。そのコンパクト・ディスクをクリックすることで、そのコンパクト・ディスクに関連されたURLストリングによって記載されたウェブ・ページがインタフェース・サーバによってアクセスされて、ユーザがそのコンパクト・ディスクを広告し、且つ、そのコンパクト・ディスクについてやそのレコーディングを行ったアーティスト或はグループについての情報を提供する標的情報ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に接続されることになる。ユーザは注文できて、そのコンパクト・ディスクの支払いを公知の方法でインターネットを介して行うことができる。

【0024】同様にして、中心的キャラクター或は他の接続キャラクターの靴を選択することによって、その靴と他の履き物とを広告すると共にそれらの詳細を提供している標的情報ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に接続が為されて、そうした製品の購買の可能性をインターネットを介して申し出を受ける。レスト

ラン、クラブ、バー、劇場、美術館、並びに、他の施設も同様にして市場に出され得る。例えば、もし中心的キャラクターがある日にアート・ギャラリーを訪問すれば、ギャラリー環境或はアートの特定の断片がユーザによって選択可能となる。次いで適切な標的ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に対する接続が為されて、更なる情報或は宣伝が入手可能となる。チケット購買或は予約がこのウェブ・サイト32a、32b、32c、...で行われ得る。

【0025】このようにして、双方向通信リンクはインタフェース広告サイト40とクライアント加入者サイト22a、22b、22c、...との間に設定され、クライアント加入者サイト22a、22b、22c、...から相互作用的ディスプレイ内で描写される消費者用品物及びサービスへの相互作用的なアクセスが為される。

【0026】消費者と、彼らの生活と関連しそうな製品及びサービスについてのインターネットを介しての情報と、を相互接続する効果的な方法が提供されている。同時に、特定の標的消費者層に到達するような、且つ、その特定の消費者層のインターネット上での適切な「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルに対する注目及び相性を獲得するような効果的な方法が、消費者向けの製品及びサービスを申し出る商業企業体に提供される。その「バーチャル・アイドル」の生活様式及びキャラクターは、商業体や標的消費者層の生活様式趣味によって定義される。「バーチャル・アイドル」の生活は日々変化し発展するので、標的消費者群の注目及び相性は維持される。

【0027】更には、生活様式に関連された製品及びサービスが市場に出されることを可能とすると共に、そうした製品或はサービスの使用やそうした製品或はサービスを伴う「バーチャル・アイドル」の相互作用を通じてインターネットを介して購買されることを可能としている（例えば、消費者層を引きつけている、特定ブランドの洋服を装ったり、このレストランやあのレストランに行ったり、xのCD、yのCD或はzのCDを購買したりするアイドル・キャラクター）。

【0028】理解して頂きたいことは、中心的キャラクター（「バーチャル・アイドル」又はロール・モデル）は、バーチャル・ワールドにおいて、単一のキャラクターではなく同様に重要である一群のキャラクター（例えば、スポーツチーム、ポップグループ、或は、友達グループ）であり得ることである。

【0029】ユーザによって選択できるような製品及びサービス（即ち、中心的キャラクターの生活様式に関連された製品或はサービス）に関連された情報を選んで見るページは、インタフェース・サイト自体に提供され得る。それ故に他のウェブ・サイトは、情報を獲得するために或は購買を為すためにアクセスされる必要性はな

い。代替的には、入手可能な製品及びサービスの単一のデータベースはインタフェース・サイトにダウンロードされ得て、ユーザがオブジェクトを選択するとそこから適切な情報が検索される。図5において、多数の「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルが属性空間150内に表現されており、その属性空間は、性別、寸法、形状、色、音質、並びに、アクセント等の物理的属性や、生活様式嗜好、音楽嗜好、映画及びテレビ番組、興味、趣味、並びに、好き嫌い等の特性属性の各種属性の集合を用いて、属性は「バーチャル・アイドル」各々に対しての数の集合として表現される。ある種の属性はサイズ及び年齢等の実数として表現される一方で、性別或は音楽嗜好等の他の属性は整数値で表現される。アイドルの属性は、その収集された属性を並べたベクトル i として表現される。こうして図5において、属性空間150は対応するアイドルの各ベクトル i_1, i_2, i_3, \dots

$$i = M(c)$$

このマーケティング関数Mの最良関数形態はその用途に依存するが、殆どの場合、非線形形である。ひとたび関数形態が決定されたならば、Mのパラメータは実験的に決めなければならない。

【0031】図5におけるステップ152で、多数のアイドルが生成され、その各々の属性が対応するベクトル i_j で表現される。ステップ153で、各アイドルが属性ベクトル c_k を有する対応する各消費者層に表示される。異なる消費者層の属性が先行して収集されたデータから知られており、既に説明されたように、属性空間151における消費者ベクトルとして表される。アイドル及び消費者の属性の集合から生じた販売結果はステップ154で保存される。これら販売結果は標準的統計的技術或は人工インテリジェンス技術を用いてステップ155で処理されて、ベクトル c_k からベクトル i_j の最良マッピングを習得する。

【0032】ステップ156で、前記ステップ155から習得された最良マッピングによって示唆された最適アイドル i_j が生成され、属性 c_k を有する消費者層における任意の新規顧客に対する広告表示に使用される。ステップ153からステップ156までの反復で最良マッピング関数Mを開発する。

【0033】図7において、図5でのステップ154で参照された販売結果がベクトル i_j 及びベクトル c_k 間の行列関係として図示されている。販売は1によって表され、販売の欠如が0によって表されている。

【0034】多数の代替技術が図5のステップ155を実行するべく利用可能であり、それによって販売を最大化する最適マーケティング関数Mを見積もる。1つのそうした技術を図6を参照して以下説明する。図6におけるステップ160で、成功した販売を生み出すデータ i_j 及び c_k の歴史的な部分集合が収集される。ステップ161で、三層ニューラルネットは、図6の底部に図標的に表

3...を含む。一アイドルのそうしたものと同様、一消費者の属性は、その消費者の収集された属性を含んでるベクトル c として定義され得る。こうして図5において、属性空間151は、標的消費者層における対応する消費者の各ベクトル c_1, c_2, c_3, \dots を含む。

【0030】図1乃至図4を参照して既に説明したように、標的消費者層に提示されるバーチャル・アイドルは、可能な限りそうした標的消費者層にアピールするように為されるべきである。「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルの魅力は、その「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルに応じて購買を為す標的消費者層における消費者の傾向又は性癖によって決定される。購買を為す傾向は、本発明において、消費者の属性 c をアイドルの属性 i へマッピングするマーケティング関数Mによって定義される。マーケティング関数Mは次式(1)によって定義される。

$$\text{式(1)}$$

されているように、入力層での顧客属性 c を提示する。ステップ162で、そのネットワークは最大数の販売を生ずる属性 i を提示し、ステップ163で、ニューラルネットは失策の逆行伝播を用いて変更して、そのニューラルネットの出力層における所望アイドル属性 i を開発する。

【0035】図5のステップ155を実行する第2技術は、図8を参照して以下説明するように、遺伝学的アルゴリズムを用いて、マッピング関数を進化させることである。図8におけるステップ180で、無作為の50個のゲノムを初期データ集合として入力する。各ゲノムは染色体データによってマッピングを個々別々にモデル化する。理解されるように、ステップ180で入力されたゲノムの数は50よりも多くなっても少なくなってもよく、50と云う数は例示目的のみで用いられている。

【0036】50個のゲノムと結果としてのそれらゲノムによって表されるマッピングの各々の適応度はステップ181で評価される。マッピングの適応度はそのマッピングの販売成功によって判断される。ステップ182で、2つの適合する親ゲノムがそれら親の販売成功に基づき選択される。ステップ183で、それらの親は子孫を殖やして、ステップ184で評価される子孫ゲノムを作り出す。最悪のマッピングMを表すデータ集合におけるゲノムがステップ185で入れ替えられる。更にステップ182, 183, 184, 185の反復が最良マッピングを選択的に生ずる。

【0037】2つの異なる代替的な方法が図5のステップ155を実行するために説明されたが、本発明はこれら2つの代替例に限定されるものではない。本発明が意図する範囲内の追加的な代替例は、マーケティング関数パラメータを確率分布として取り扱って、ベイズ推論を用いて、取引データの実験的な証拠に基づいてパラメータの経験的確率分布を見出すことである。本発明が意図

する範囲内での更なる別の代替的方法是、 c を i へマッピングする非線形的な（例えば兵站学的）回帰を用いることである。

【0038】以上、本発明は、顧客又は消費者の属性 c を多数の異なるバーチャル・アイドルの属性 i へのマッピングに関連して説明された。本発明は、顧客層内における顧客の属性を単一バーチャル・アイドルへマッピングすることを意図している。よって、単一バーチャル・アイドルの場合、そのアイドルの僅かに異なる属性が顧客層における異なる顧客に提示され得る。バーチャル・アイドルの最も成功した属性は優勢となり、そのバーチャル・アイドルのキャラクタ及び「生活様式」は該バーチャル・アイドルの販売成功を向上する方向へ進化することとなる。例えば、同一の個別アイドルの、年齢、興味、或は、声の質及びアクセントは、特定の地理的領域内の標的顧客層に対するより好適な相性を見出す方向へ進化し得る。

【0039】当業者にとって更に明らかなことは、本発明がインターネット等の公開通信ネットワークの環境や、特定銀行の顧客群等の特定顧客群にアクセスが制限されているネットワークの環境に適応させることができることである。そうした銀行顧客は、双方方向の顧客加入者サイトの機能を実行するような、銀行によって提供されたセルフサービス端末、或は、銀行によって提供された他の機関によって、その通信ネットワークに対するアクセスを為し得る。銀行は広告情報サーバを有して、バーチャル・アイドル又は複数のバーチャル・アイドルを含む双方方向広告情報を供給することになる。バーチャル・アイドル又は複数のバーチャル・アイドルは、そうしたアイドルが表示される地理的箇所に従った地域的なキャラクタを有するように進化させることができる。銀行顧客がカード或は他の個人IDを入力しなければならぬ場合、その顧客に対して表示されたバーチャル・アイドルはその顧客の属性に従ったバーチャル・アイドルのライブリから選択可能である。

【0040】以上に説明されたものは、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置である。複数の顧客の属性は顧客属性ベクトル c の形態で保存され、一つ或はそれ以上のロール・モデルの

属性は一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル i の形態で保存される。マーケティング関数 M は、顧客属性ベクトルを一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル或はその各々の属性ベクトルへ以下の如くにマッピングし、

$$i = M(c)$$

そのマーケティング関数 M は顧客購買に依存して進化させられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施している公開通信ネットワークを表すブロック図である。

【図2】標的広告情報ウェブ・サイトの生成を表すフローチャートである。

【図3】(A)及び(B)は、コンピュータで生成されたキャラクタの各種例である。

【図4】遠隔のクライアント加入者によってアクセスされた標的広告情報ウェブ・サイトからのページ例である。

【図5】クライアント加入者の属性へマッピングされた属性を有するバーチャル・アイドルの生成を図示する。

【図6】図5のプロセスにおける一ステップでのマッピング関数を進化させるためのニューラルネットの使用を図示する。

【図7】バーチャル・アイドルの属性をクライアント加入者に関連させるデータの部分集合を図示する。

【図8】図5のプロセスにおける一ステップでのマッピング関数を進化させるための遺伝学的アルゴリズムの使用を図示する。

【符号の説明】

10 通信ネットワーク

20 クライアント

22 a, 22 b, 22 c, 22 d, 22 e, 22 f 標的クライアント・サイト

30 サーバ・サイト

32 a, 32 b, 32 c 標的情報サーバ・サイト

40 インタフェース広告サーバ・サイト

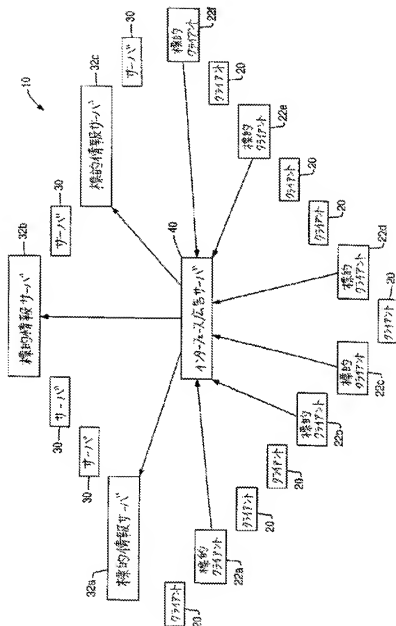
150, 151 属性空間

M マーケティング関数

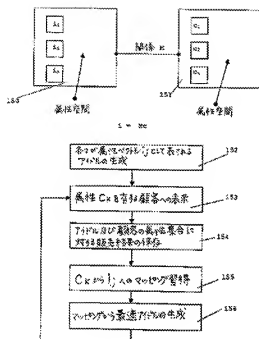
c 顧客又は消費者の属性

i バーチャル・アイドル又はロール・モデルの属性

【図 1】



【図5】



【図8】

